

BAB III

METODOLOGI

3.1 Penyusunan Sistem Informasi Geografis

Penyusunan SIG untuk pengenalan objek wisata yang ada di Kota Semarang ini dimulai dengan pengumpulan data meliputi :

3.1.1 Wilayah Peta

Wilayah peta yang digunakan adalah peta Kota Semarang yang dilengkapi dengan objek wisata, jalan arteri primer, arteri sekunder dan jalan raya, terminal dan sub terminal, pelabuhan, stasiun kereta api, bandar udara, gedung universitas negeri dan kantor/instansi penting. Peta Kota Semarang tersebut dibagi berdasarkan Kecamatan. Kota Semarang memiliki 16 Kecamatan yaitu : Kecamatan Gayamsari, Genuk, Pedurungan, Semarang Selatan, Semarang Tengah, Semarang Timur, Semarang Utara, Semarang Barat, Banyumanik, Candisari, Gajah Mungkur, Tembalang, Gunungpati, Mijen, Ngaliyan, Tugu, termasuk batas-batas Kabupaten untuk memperjelas letak Kota Semarang.

3.1.2 Perangkat Sistem Informasi Geografis

Perangkat SIG yang dipakai adalah :

- Perangkat keras, terdiri dari komputer PIII 1.0 Ghz (Ram 128 Mb dan Hard Disk 20 Gb), *monitor* VGA 32 Mb, *scanner*, *keyboard*, *mouse*.

- Perangkat lunak yang digunakan adalah sistem operasi Windows 98, Adobe Photoshop 7.0 sebagai perangkat lunak pengolah foto, AutoCad Map untuk mendigitasi peta dan ArcView GIS Versi 3.1 sebagai perangkat lunak pengolah SIG.

3.1.3 Data Spasial

Data spasial SIG berupa data sekunder peta Kota Semarang. Pengambilan data tersebut dilakukan di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Undip, Jl. Prof. Soedarto, SH. Tembalang Semarang. Peta tersebut kemudian dilengkapi dengan lokasi objek wisata, jaringan jalan, terminal bus, stasiun kereta api, bandar udara, pelabuhan, bangunan penting seperti gedung universitas negeri dan kantor pemerintahan.

3.1.4 Data Aspasial

Data aspasial yang merupakan data penunjang data spasial, diambil di Dinas Pariwisata Kota Semarang, Jl Sriwijaya No. 29 Semarang. Data aspasial tersebut berupa informasi mengenai objek-objek wisata yang ada di Kota Semarang, yaitu :

1. Goa Kreo

Lokasi :

Goa Kreo terletak di Kelurahan Kandri, Kecamatan Gunungpati.

Jam Buka :

Objek ini dibuka setiap hari jam 06.30 – 17.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pada hari biasa tiket masuk Rp 600,00 tiap orang dan hari libur Rp 800,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Goa Kreo termasuk wisata alam.

Sejarah :

Goa Kreo adalah goa kecil yang dipercaya sebagai petilasan (tempat singgah sampai kurun waktu tertentu) Sunan Kalijogo saat mencari kayu jati untuk membangun Mesjid Agung Demak. Kata “Kreo” berasal dari kata “Mahreho” yang artinya peliharalah/jagalah. Menurut cerita saat itu Sunan Kalijogo bertemu sekawanan kera berwarna merah, putih, hitam dan kuning yang kemudian disuruh menjaga kayu jati dalam goa tersebut. Merah melambangkan keberanian, putih melambangkan kesucian, hitam melambangkan kesadaran dan kuning melambangkan kesempurnaan, Maka goa itu disebut Goa Kreo, dan sejak saat itu kawanan kera menghuni kawasan ini. Goa Kreo mulai dikelola sejak tahun 1985 dengan luas area 5 Ha, kemudian sekarang berkembang mencapai 11 Ha.

Daya Tarik :

Taman rekreasi keindahan alam berupa goa, melihat kawanan kera yang menghuni kawasan ini, dan juga menikmati aliran sungai yang dingin dan segar di bagian bawah daerah ini. Pada hari ketiga Syawal, penduduk sekitar mengadakan syukuran dengan upacara ritual sesaji “Rewondho”.

Fasilitas :

Tempat bermain anak-anak, *shelter*, panggung terbuka, mushola, rumah makan, pemandu, pintu gerbang dan loket, pos keamanan, telepon umum, toilet, tempat parkir, kantor pengelola.

Pengelola :

Goa Kreo dibawah pengelolaan Dinas Pariwisata Kota Semarang.

2. Wisata Agro Sodong

Lokasi :

Wisata Agro Sodong terletak di Kelurahan Purwosari, Kecamatan Mijen.

Jam Buka :

Buka setiap hari jam 06.00 – 18.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung belum ditarik tiket masuk.

Jenis Wisata :

Wisata Agro adalah bagian dari wisata minat khusus.

Sejarah :

Objek yang memiliki luas \pm 350 Ha ini merupakan objek wisata pertanian yang kemudian dikembangkan dengan membangun area peternakan dan perkebunan. Objek ini mulai dirintis sejak tahun 1993, dengan maksud :

- ✓ Meningkatkan pendapatan masyarakat.
- ✓ Pelestarian lingkungan dan budaya tradisional.
- ✓ Pemanfaatan sumber daya alam dan manusia secara optimal.
- ✓ Mewujudkan objek wisata agro bagi Kota Semarang.

Daya Tarik :

Objek ini terdiri dari area pertanian berupa padi, buah-buahan dan sayur-sayuran, area peternakan berupa domba, kerbau, sapi perah, kambing, ayam dan burung walet, area perkebunan berupa kelapa, anggrek, mlinjo, serta diadakannya kegiatan seni seperti wayang, terbang, kuda lumping, musik dangdut, campursari. Terdapat Tugu Tuk Sidandang. Setiap tahun di tempat ini diadakan prosesi adat Sadranan sebelum puasa dan Ba'da Gablok pada bulan Syawal.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah mushola, panggung terbuka, pemandu, *homestay*, tempat parkir.

Pengelola :

Wisata Agro Sodong dibawah pemilikan Pemda Kota Semarang dan dikelola langsung oleh Dinas Pariwisata.

3. Puri Maerokoco

Lokasi :

Puri Maerokoco terletak di Komplek Tawang Mas, Kecamatan Semarang Barat.

Jam Buka :

Buka setiap hari jam 07.00 – 18.00 WIB.

Tarif Masuk :

Tarif pada hari biasa Rp 1500,00 tiap orang dan pada hari libur Rp 2000,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Puri Maerokoco termasuk wisata budaya.

Sejarah :

Puri Maerokoco dibuka tahun 1993 diatas area seluas 23 Ha, dengan maksud :

- ✓ Memperkenalkan potensi dan identitas masing-masing daerah se-Jawa Tengah secara lebih mudah, murah dan cepat.
- ✓ Sebagai sarana rekreasi.
- ✓ Ajang promosi daerah.
- ✓ Pusat informasi di bidang budaya di Jawa Tengah.

Daya Tarik :

Objek ini mempunyai anjungan-anjungan yang mewakili masing-masing daerah di Jawa Tengah, sehingga terdapat 35 anjungan sesuai dengan jumlah DATI II di propinsi ini. Masing-masing anjungan terdapat rumah adat, kesenian tradisional, kerajinan tradisional, makanan khas, flora fauna khas dan dilengkapi dengan benda/miniatur bangunan bersejarah yang dimiliki daerah. Terdapat rumah makan terapung dan tempat pemancingan dengan nama "Kampung Laut".

Fasilitas :

Objek ini memiliki fasilitas kantor pengelola, pintu gerbang, pusat informasi, pemandu, pos keamanan, toko cenderamata, mushola berupa replika Mesjid Agung Demak, telepon umum, tempat parkir, rumah makan, toilet.

Pengelola :

Puri Maerokoco dibawah pengelolaan PT. PRPP.

4. Paradise Club

Lokasi :

Paradise Club terletak di Jl. Utari No. 1 Pondok Indraprasta, Kecamatan Semarang Utara.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 06.00 – 19.00 WIB.

Tarif Masuk :

Harga tiket Rp 3.500,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Paradise Club merupakan wisata minat khusus.

Sejarah :

Objek ini berdiri tahun 1985, pada waktu itu masih bernama Pondok Sehat dan hanya diperuntukkan bagi penghuni perumahan saja. Sejak tahun 1996 kolam renang ini terbuka untuk umum.

Daya Tarik :

Kolam renang yang dilengkapi dengan taman, dan sarana untuk bermain *billiard* dan tennis lapangan. Kolam renangnya 2 buah, masing-masing untuk anak-anak dan dewasa.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah Kantor Pengelola, loket, pusat informasi, telepon umum, toilet, *café*, tempat parkir, *shelter*.

Pengelola :

Paradise Club dikelola oleh swasta perorangan.

5. Ngaliyan Tirta Indah

Lokasi :

Ngalian Tirta Indah terletak di Jl. Raya Ngalian Semarang, berjarak \pm 8 Km dari Tugu Muda ke arah barat, Kecamatan Ngaliyan.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 06.00 – 18.00 WIB.

Tarif Masuk :

Harga tiket masuk sebesar Rp 2.500,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Ngalian Tirta Indah merupakan Wisata Minat Khusus.

Sejarah :

Objek ini berdiri sejak tahun 1991 diatas tanah seluas 1,5 Ha. Pendiri dari objek wisata ini adalah Bapak FX. Haryono.

Daya Tarik :

Daya tarik yang dimiliki oleh objek ini adalah :

- ✓ Empat buah kolam renang dengan kedalaman masing-masing 70 cm, 1 m, 1 – 3 m, 1 – 1,5 m.
- ✓ Satwa langka, seperti burung kakatua, mambru, merak, kate jambul.
- ✓ Lapangan olahraga tennis dan badminton *indoor*.

Fasilitas :

Fasilitas yang tersedia adalah taman bermain anak, kantor pengelola, pintu gerbang dan loket, pemandu wisata, rumah makan/café, mushola, toilet, tempat parkir.

Pengelola :

Objek ini dikelola oleh swasta perorangan.

6. Istana Majapahit

Lokasi :

Istana Majapahit terletak di Jl. Majapahit No. 288 – 290, Kecamatan Pedurungan.

Jam Buka :

Pada hari biasa buka jam 06.00 – 21.00 WIB, pada hari libur buka jam 06.00 - 21.30 WIB.

Tarif Masuk :

Tiket masuk Taman Rekreasi sebesar Rp 2.500,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Istana Majapahit merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Objek berdiri tahun 1986 diatas tanah seluas 5 Ha dan diresmikan oleh Walikota Semarang Bapak Imam Soeparto Tjakrajoedha, SH pada tanggal 25 Agustus 1986.

Daya Tarik :

Objek wisata ini memiliki daya tarik berupa :

- ✓ Kolam renang, terdiri dari 2 buah kolam renang untuk anak-anak dan dewasa.
- ✓ Kolam pancing, kolam perahu/danau buatan, taman satwa.
- ✓ Hiburan insidental seperti atraksi hiburan musik dangdut, lomba memancing setiap malam minggu.

Fasilitas :

Fasilitas yang ada di objek ini adalah taman bermain anak, panggung terbuka, gedung pertemuan, *shelter*, kantor pengelola, toko cenderamata, pintu gerbang dan loket, telepon umum, pemandu, pusat informasi, pos keamanan, mushola, *café*, toilet.

Pengelola :

Objek ini dikelola oleh swasta perorangan.

7. Taman Rekreasi Marina

Lokasi :

Marina terletak di Komplek Tawangsari, Jl. Vila Marina Komplek Vila Marina, Kecamatan Semarang Barat.

Jam Buka :

Marina buka setiap hari jam 06.00 – 20.30 WIB.

Tarif Masuk :

Harga tiket masuk sebesar Rp. 5.000,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Marina termasuk wisata alam.

Sejarah :

Objek dengan luas 4,5 Ha ini berdiri sejak tahun 1992, tepatnya diresmikan oleh Walikota Semarang Bp. Soetrisno Soeharto tanggal 27 Juli 1992. Maksud didirikannya objek ini adalah disamping menambah sarana rekreasi juga untuk menumbuhkan *image* Semarang yang memiliki alam berupa perbukitan dan laut ini sebagai Kota Wisata.

Daya Tarik :

Marina memiliki kolam renang di pinggir pantai yang dilengkapi dengan *water audio system* atau musik dalam air serta lampu dalam air, juga terdapat peluncur. Ada lapangan voli pantai, *jogging track*, *jet sky*, motor boat, *land camping*, tempat informasi dan gazebo.

Fasilitas :

Taman bermain anak, kantor pengelola, pintu gerbang dan loket, pemandu wisata, mushola, toilet, toko cenderamata, *café*, halaman parkir.

Pengelola :

Marina dikelola oleh swasta dengan nama PT. Indo Karimun.

8. Taman Margaraya Tinjomoyo

Lokasi :

Tinjomoyo terletak di desa Tinjomoyo, Sukorejo, Gunung Pati, berjarak 9,5 Km dari Tugu Muda ke arah Selatan, Kecamatan Gunung Pati.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 07.00 – 17.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung dikenakan biaya masuk tiap orang pada hari biasa Rp. 600,00 dan pada hari libur Rp. 1.500,00.

Jenis Wisata :

Tinjomoyo merupakan Wisata Alam.

Sejarah :

Objek ini dibangun sejak tahun 1985 di atas tanah seluas 62,5 Ha merupakan re-lokasi dari Kebun Binatang Tegalwareng. Diresmikan dan dibuka pada

tanggal 1 Februari 1991. maksud didirikannya objek ini adalah sebagai pusat/tempat pengenalan aneka ragam binatang bagi masyarakat, khususnya generasi muda, pusat/tempat rekreasi keluarga dan sebagai upaya untuk melindungi satwa langka yang terancam punah.

Daya Tarik :

Objek ini mempunyai kebun binatang, sangkar burung raksasa, kebun raya, atraksi naik kuda dan gajah, tanaman langka serta kegiatan dan lomba yang diselenggarakan di objek wisata ini.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki taman bermain anak, kantor pengelola, pintu gerbang dan loket, pusat informasi, pemandu, pos keamanan, mushola, toilet, rumah makan dan tempat parkir.

Pengelola :

Tinjomoyo adalah milik Pemda Kota Semarang dan beroperasi dibawah UPD Margaraya.

9. Taman Lele

Lokasi :

Taman Lele terletak di Jl. Walisongo, Kecamatan Ngaliyan.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 07.30 – 17.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung dikenakan biaya masuk tiap orang Rp. 600,00 pada hari biasa dan Rp. 1.500,00 pada hari libur.

Jenis Wisata :

Taman Lele merupakan Wisata Alam.

Sejarah :

Taman Lele dikelola Pemda Kota Semarang sejak tahun 1978, merupakan penyerahan dari Pemda Kendal. Objek ini memiliki luas 9,6 Ha.

Daya Tarik :

Pengunjung dapat menikmati kolam lele dengan sebuah mata air yang berada di bawah pohon beringin besar, tempat lesehan, bebek air dan hiburan musik dangdut setiap minggu II dan pada hari raya bekerjasama dengan radio Pop dan Kiss.

Fasilitas :

Objek ini memiliki fasilitas taman bermain anak, panggung terbuka, *shelter*, kantor pengelola, pintu gerbang dan loket, pemandu, mushola, toilet, warung makan dan tempat parkir.

Pengelola :

Objek ini dikelola oleh UPD Margaraya Tinjomoyo Kota Semarang.

10. Taman Budaya Raden Saleh

Lokasi :

Gedung ini terletak di Jl. Sriwijaya No. 29, Kecamatan Candisari.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 08.00 – 16.00 WIB.

Tarif Masuk :

Bagi yang hanya ingin melihat-lihat keadaan di dalam tidak dipungut biaya.

Jenis Wisata :

Objek ini merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Taman Budaya Raden Saleh berdiri sejak tahun 1990. tempat ini semula merupakan Kebun Binatang Kota Semarang, setelah dipindah ke Tinjomoyo tempat ini menjadi Taman Budaya Raden Saleh.

Daya Tarik :

Objek ini merupakan pusat kegiatan seni dan budaya dengan dilengkapi gedung teater tertutup dan terbuka, sanggar-sanggar seni, panggung terbuka, gedung kesenian Ki Narto Sabdo dan bangunan teater terapung, pengadaan acara seni dan budaya seperti wayang kulit dan ketoprak.

Fasilitas :

Objek ini memiliki fasilitas berupa kantor pengelola, pintu gerbang, pusat informasi, pemandu, pos keamanan, mushola, tempat parkir, dan gedung pertemuan.

Pengelola :

Taman Budaya Raden Saleh berada dibawah pemilikan Pemda Kota Semarang dan dikelola oleh Dinas Pariwisata Kota Semarang.

11. Gedung Batu

Lokasi :

Gedung Batu terletak di Jl. Simongan No. 129, Kecamatan Semarang Barat.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 06.00 – 21.00 WIB.

Tarif Masuk :

Objek ini tidak memungut biaya masuk.

Jenis Wisata :

Gedung Batu merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Asal mula Klenteng yang memiliki luas lahan $\pm 17.000 \text{ m}^2$ ini hanya berupa sebuah Goa Batu yang waktu itu, sekitar tahun 1400-an digunakan oleh Sam Poo Tay Djien sebagai markasnya sekaligus sebagai tempat beliau menjalankan ibadah sholat saat berkunjung ke Kota Semarang. Tempat ini kemudian dari tahun ke tahun mengalami perkembangan bangunan.

Daya Tarik :

Objek ini berupa bangunan Klenteng yang sangat indah dengan perpaduan ornamen Cina yang sangat kental dipadu dengan bentuk atap yang mirip joglo.

Klenteng ini memiliki 6 tempat pemujaan. Setiap tanggal 29 bulan 11 atau Cap It Gwee 29 Hulik sebagai hari lahir Sam Poo Tay Djien dan setiap tanggal 29 bulan 6 atau Lak Gwee 29 Hulik sebagai hari kedatangan Sam Poo Tay Djien selalu diperingati dengan mengadakan upacara tradisional keagamaan umat Tri Dharma diramaikan dengan atraksi Liong Sam Sie, Barong Say serta arak-arakan.

Fasilitas :

Objek ini memiliki fasilitas berupa kantor pengelola, pintu gerbang, toilet, toko cenderamata, tempat istirahat, pos keamanan dan tempat parkir.

Pengelola :

Klenteng ini dikelola oleh Yayasan Tempat Ibadah Tri Dharma Sam Poo

Khong Gedung Batu Semarang.

12. Museum Jateng Ronggowarsito

Lokasi :

Museum ini terletak di Jl. Abdurrahman Saleh No. 1, Kecamatan Semarang

Barat.

Jam Buka :

Buka setiap hari Senin – Sabtu jam 08.00 – 15.00 WIB, Minggu jam 08.00 –

14.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung ditarik biaya Rp 750,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Museum Ronggowarsito merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Museum ini mulai difungsikan tahun 1983 sebagai museum persiapan. Setelah pembangunan selesai seluruhnya, museum dengan luas lahan 1,8 Ha ini diresmikan pada tanggal 5 Juli 1989.

Daya Tarik :

Museum ini mempunyai 4 unit gedung koleksi dengan masing-masing berlantai 2 berisi koleksi sejarah alam, arkeologi, historika, kebudayaan tradisional, pembangunan, wawasan nusantara.

Fasilitas :

Museum Ronggowarsito memiliki fasilitas kantor pengelola, pintu gerbang dan loket, pemandu, toilet, pusat informasi, gedung pertemuan, pos keamanan, mushola, *café* dan tempat parkir.

Pengelola :

Museum ini dibawah pengelolaan Kanwil Depdiknas.

13. Museum Mandala Bhakti

Lokasi :

Museum Mandala Bhakti terletak di Jl. Sugiyopranoto No. 1, Kecamatan Semarang Selatan.

Jam Buka :

Objek ini buka pada hari biasa jam 08.00 – 14.00 WIB dan pada hari Minggu buka jam 08.00 – 12.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung yang datang tidak ditarik tiket masuk.

Jenis Wisata :

Museum Mandala Bhakti merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Objek ini berdiri sejak tahun 1987 diatas tanah seluas 6606 m². Maksud dari didirikannya museum ini adalah untuk melestarikan bangunan Ex Kodam IV/Diponegoro dan benda-benda milik TNI-AD khususnya Kodam IV/Diponegoro yang bernilai sejarah.

Daya Tarik :

Museum ini memiliki ruang koleksi 2 lantai berisi berbagai data, sejarah dan dokumentasi, serta berbagai senjata yang pernah digunakan dalam perang kemerdekaan, perpustakaan, laboratorium.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah kantor pengelola, pusat informasi, pemandu, toilet, mushola, telepon, aula dan tempat parkir.

Pengelola :

Museum ini dikelola oleh Bintaldam IV/Diponegoro.

14. Museum Jamu Jago

Lokasi :

Museum Jamu Jago terletak di Jl. Perintis Kemerdekaan No. 275 Srandol, Kecamatan Banyumanik, satu lokasi dengan MURI.

Jam Buka :

Objek ini dibuka untuk umum hari Senin – Jum'at jam 08.00 – 16.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung yang datang tidak dipungut biaya.

Jenis Wisata :

Museum ini merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Museum Jamu Jago mulai dibuka tahun 1977 diatas area \pm 1 Ha, atas prakarsa DR Djaya Suprana. Pendirian museum ini dimaksudkan sebagai pusat informasi tentang obat-obat tradisional warisan nenek moyang kita.

Daya Tarik :

Museum ini menyimpan koleksi berupa foto-foto sejarah berdirinya perusahaan Jamu Jago dan keluarga besar perintis perusahaan sejak tahun 1918 serta alat-alat tradisional untuk pembuatan jamu. Pengunjung juga diperkenankan untuk melihat langsung kegiatan pabrik.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah kantor pengelola, pusat informasi, pemandu, mushola, toilet, pos keamanan, kedai penjualan produk Jamu Jago dan tempat parkir.

Pengelola :

Museum Jamu Jago dimiliki dan dikelola oleh perusahaan Jamu Djago.

15. Museum Rekor Indonesia (MURI)

Lokasi :

MURI terletak di Jl. Perintis Kemerdekaan No. 275, Kecamatan Banyumanik.

Jam Buka :

Objek ini dibuka setiap hari Senin – Jum'at jam 08.00 – 16.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung yang datang tidak dipungut biaya.

Jenis Wisata :

MURI merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

MURI berdiri sejak tahun 1990. Tujuannya, menyediakan wadah untuk data prestasi superlatif, merangsang masyarakat Indonesia untuk berprestasi.

Daya Tarik :

Museum ini mempunyai koleksi berupa catatan rekor, foto-foto orang yang memiliki keistimewaan dan hiburan grup karawitan

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah kantor pengelola, pusat informasi, pemandu, mushola, pos keamanan, toilet dan tempat parkir.

Pengelola :

MURI adalah milik dan berada dibawah pengelolaan Perusahaan Jamu Jago.

16. Museum Jamu Nyonya Meneer

Lokasi :

Museum ini terletak Jl. Raya Kaligawe Km. 7, Kecamatan Genuk.

Jam Buka :

Kunjungan dilakukan pada hari Senin – Jum'at jam 09.00 – 16.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung tidak ditarik biaya.

Jenis Wisata :

Museum Ny. Meneer merupakan Wisata Budaya.

Sejarah :

Objek ini dibuka tahun 1984, diatas area seluas \pm 1 Ha. Tujuan didirikannya objek ini untuk melestarikan warisan budaya nasional berupa pengobatan tradisional.

Daya Tarik :

Museum ini mempunyai koleksi berupa foto-foto sejarah Ny. Meneer bersama keluarganya, barang-barang koleksi Ny. Meneer, alat-alat tradisional untuk

membuat jamu, bahan-bahan dan tanaman-tanaman pembuat jamu dan produk-produk jamu.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah kantor pengelola, pemandu wisata, pusat informasi, pos keamanan, kios penjualan jamu, mushola, toilet, paket jamu dan tempat parkir.

Pengelola :

Objek ini dikelola oleh perusahaan Jamu Cap Potret Ny. Meneer.

17. Gelanggang Pemuda Manunggal Jati

Lokasi :

Objek ini terletak di Jl. Taman Majapahit Km 10, Kecamatan Pedurungan.

Jam Buka :

Tempat ini dibuka setiap hari jam 06.00 – 18.00 WIB.

Tarif Masuk :

Pengunjung yang datang untuk melihat-lihat tidak dipungut biaya.

Jenis Wisata :

Objek ini merupakan Wisata Minat Khusus.

Sejarah :

Gelanggang Pemuda Manunggal Jati berdiri tahun 1997 diatas tanah seluas 2 Ha, dengan maksud untuk menampung berbagai kegiatan dan kantor sekretariat dari berbagai organisasi pemuda di Kota Semarang serta sebagai taman rekreasi.

Daya Tarik :

Daya tarik berupa tiga buah kolam renang, lapangan tenis dan sarana olahraga.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki berupa taman bermain anak, *homestay*, gedung pertemuan, kantor pengelola, pusat informasi, pemandu, pos keamanan, toilet, pintu gerbang dan loket, telepon umum, mushola dan tempat parkir.

Pengelola :

Tempat ini berada dibawah pemilikan Pemda Kota Semarang dan dikelola oleh Badan Pengelolaan Gelanggang Pemuda Kota Semarang.

18. Kolam Renang Villa Bukit Mas

Lokasi :

Villa Bukit Mas terletak di Jl. Bukit Duta 2 – 4 Gombel, Kecamatan Banyumanik.

Jam Buka :

Objek ini buka setiap hari jam 08.00 – 20.00 WIB.

Tarif Masuk :

Tarif masuk kolam renang Rp 15.000,00 tiap orang.

Jenis Wisata :

Villa Bukit Mas merupakan Wisata Minat Khusus.

Sejarah :

Objek ini dibangun di Perumahan Bukit Mas yang terletak di daerah Gombel. Perumahan ini tergolong *elite* di Kota Semarang. Luas area objek wisata $\pm 0,5$ Ha. Diresmikan oleh Walikota Semarang Soetrisno Soeharto pada tanggal 19 Desember 1993. Tujuan dibangunnya objek ini adalah untuk memberikan fasilitas olah raga bagi penghuni perumahan Bukit Mas.

Daya Tarik :

Objek ini berupa kolam renang dan restoran dengan pemandangan alam Semarang bawah dan Gunung Ungaran.

Fasilitas :

Fasilitas yang dimiliki adalah taman, *gazebo*, pos keamanan, loket, toilet, kantor pengelola, pusat informasi, telepon umum, mushola dan tempat parkir.

Pengelola :

Objek ini dibawah pemilikan swasta.

3.2 Pembuatan Sistem Informasi Geografis

Pembuatan SIG ini mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :

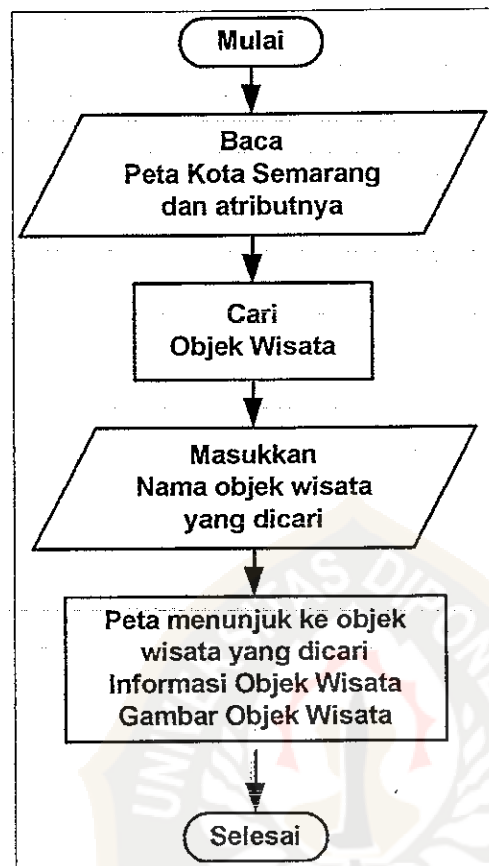
3.2.1 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang ingin dipecahkan adalah membuat suatu Sistem Informasi yang berbasis pemetaan. Pada SIG ini, peta yang digunakan adalah peta Kota Semarang. Peta tersebut berfungsi sebagai alat untuk mengenalkan objek-objek wisata yang dimiliki oleh Kota Semarang sehingga pemakai dapat mengetahui letak objek wisata dari peta yang ada serta informasi mengenai objek tersebut. Informasi yang didapat adalah alamat berupa nama jalan dan kecamatan, jam buka, tarif masuk, jenis wisata, tahun berdiri objek, luas area, sekilas tentang objek, daya tarik, pengelola dan fasilitas yang dimiliki.

3.2.2 Proses Pemodelan

Pemodelan dari program SIG ini digunakan untuk menggambarkan alur dari jalannya program SIG untuk menghasilkan *output* dari *input* yang ada. Model SIG ini dapat berupa *physical model* dan *logical model*. Untuk menggambarkan *physical model* digunakan bagan alir sistem/Flow Chart. Sedangkan untuk menggambarkan *logical model* digunakan diagram alir data/*Data Flow Diagram* (DFD). DFD ini dijabarkan dalam diagram konteks/*Context Diagram* (CD) dan DFD Level *n* yang merupakan penurunan dari CD. Huruf *n* merupakan penggambaran level dan proses di setiap lingkaran.

Penggambaran SIG secara *physical model* mempunyai tujuan agar alur dari pemrograman SIG ini lebih terarah. Alur pemrograman SIG untuk mencari informasi mengenai objek wisata yang dibuat adalah pemakai program SIG melihat peta Kota Semarang beserta atributnya pada layar monitor. Apabila pemakai ingin mencari objek wisata di Kota Semarang, maka pemakai memilih nama objek wisata yang dicari pada *combo box* yang telah disediakan kemudian menghasilkan keluaran berupa informasi dan lokasi dari objek wisata tersebut. Adapun *Flow Chart* yang dihasilkan adalah seperti pada Gambar 3.1 sebagai berikut :

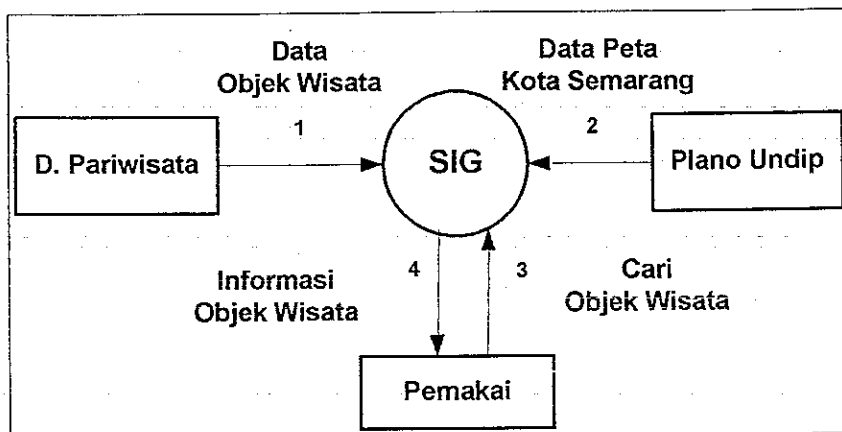


Gambar 3.1 Flow Chart Program SIG Pengenalan Objek Wisata

Penggambaran SIG secara *logical model* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :

(i) *Context Diagram* (CD)

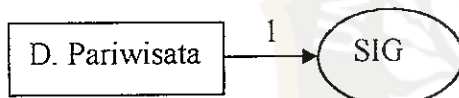
Pada program SIG ini data yang masuk ke sistem berasal dari Dinas Pariwisata dan Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Undip yang menghasilkan informasi berupa peta Kota Semarang dan data mengenai objek wisata yang ada di Kota Semarang.



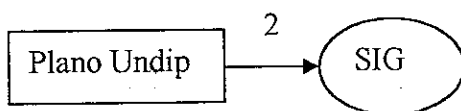
Gambar 3.2 CD SIG Pengenalan Objek Wisata di Kota Semarang

Keterangan Gambar 3.2 :

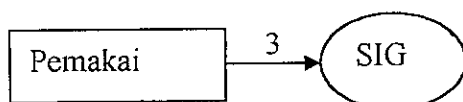
Arus 1 menggambarkan arus data masuk ke SIG berupa data aspasial objek wisata yang diperoleh dari Dinas Pariwisata.



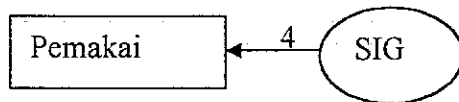
Arus 2 menggambarkan arus data masuk ke SIG berupa data spasial peta Kota Semarang dilengkapi atribut-atribut yang dibutuhkan, seperti kecamatan, jalan, lokasi objek wisata, bangunan penting, terminal bus, stasiun kereta api, bandara dan pelabuhan.



Arus 3 menggambarkan masukan berupa nama objek wisata yang ingin dicari oleh pemakai ke SIG.

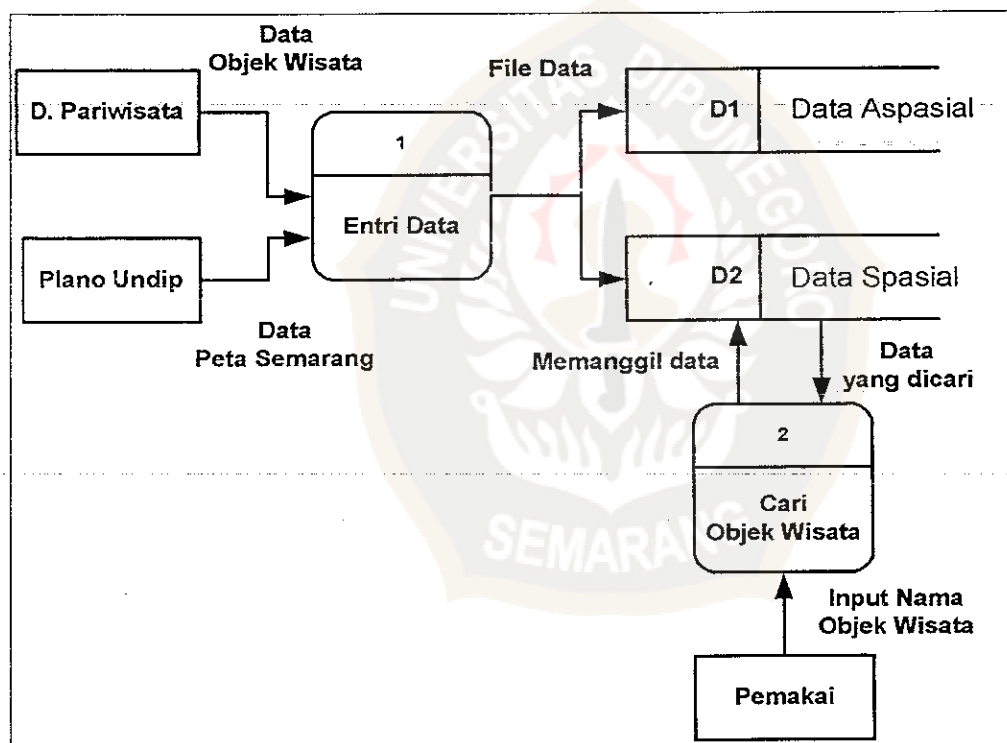


Arus 4 menggambarkan *output* yang diperoleh pemakai berupa informasi mengenai objek wisata yang dicari oleh pemakai.



(ii) *Data Flow Diagram (DFD) Levelled*

Berdasarkan CD yang telah dibuat, maka DFD level 0 yang dihasilkan adalah :



Gambar 3.3 DFD level 0 SIG Pengenalan Objek Wisata di Kota Semarang

Keterangan Gambar 3.3 :

1. Arus data masuk berupa data objek wisata yang diperoleh dari Dinas Pariwisata dan data peta Kota Semarang yang diperoleh dari Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Undip diolah dalam proses entri data. Arus data keluar berupa *file* berisi data spasial (D2) dan aspasial (D1).

2. Arus data masuk berupa input nama objek wisata oleh pemakai, kemudian diteruskan dengan memanggil *file* oleh proses cari objek. *File* tersebut berisi data spasial (D2) dan aspasia (D1) sehingga dapat ditampilkan informasi mengenai objek wisata yang dicari.

3.2.3 Pembentukan Basis Data

3.2.3.1 File Data

➤ Data Spasial (D2)

Data ini berupa *file* gambar peta Kota Semarang yang dapat ditampilkan secara keseluruhan, bentuk yang diperbesar maupun diperkecil.

➤ Data Aspasia (D1)

Data ini merupakan data pendukung data spasial karena digunakan sebagai informasi pelengkap data spasial.

Dari langkah proses pemodelan diperoleh *file-file* data aspasia. *File* data tersebut berupa *file* foto objek wisata dan daftar entitas yang diperlukan dalam SIG Pengenalan Objek Wisata di Kota Semarang. Daftar entitas yang diperlukan tersebut adalah :

- a. Batas Kabupaten
 - Kode Kabupaten
 - Nama Kabupaten
- b. Bangunan Penting
 - Kode Bangunan

- Nama Bangunan

- Foto Bangunan

c. Stasiun

- Kode Stasiun KA

- Nama Stasiun KA

- Foto Stasiun KA

d. Bandara

- Kode Bandara

- Nama Bandara

- Foto Bandara

e. Terminal

- Kode Terminal

- Nama Terminal

- Foto Terminal

f. Pelabuhan

- Kode Pelabuhan

- Nama Pelabuhan

- Foto Pelabuhan

g. Informasi Objek Wisata

- Kode Objek

- Nama Objek

- Jenis Wisata

- Nama Jalan



- Nama Kecamatan
- Jam Buka
- Tarif Masuk
- Tahun Berdiri
- Luas Area
- Kilas Objek
- Daya Tarik
- Fasilitas
- Pengelola
- Foto Objek

3.2.3.2 Normalisasi

Tabel yang mengalami pengulangan atribut harus dinormalisasi. Pada daftar entitas mengenai informasi objek wisata masih terdapat atribut yang berulang, sehingga harus dinormalisasi terlebih dahulu. Sedangkan untuk daftar entitas yang lain tidak ada atribut yang berulang, sehingga tidak perlu dinormalisasi.

Daftar entitas yang sudah normal dapat langsung diubah dalam bentuk tabel. Tabel yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Tabel BatasKab

Field	Tipe	Keterangan
Kd_BtsKab	Number(3)	Kunci primer
Nm_Kab	String(30)	

Tabel 3.2 Tabel Bangunan

Field	Type	Keterangan
Kd_Bgnan	Number(3)	Kunci primer
Nm_Bgnan	String(30)	
Foto	String(100)	Alamat <i>File</i>

Tabel 3.3 Tabel StasiunKA

Field	Type	Keterangan
Kd_Stasiun	Number(3)	Kunci primer
Nm_Stasiun	String(30)	
Foto	String(100)	Alamat <i>File</i>

Tabel 3.4 Tabel Bandara

Field	Type	Keterangan
Kd_Bandara	Number(3)	Kunci primer
Nm_Bandara	String(30)	
Foto	String(100)	Alamat <i>File</i>

Tabel 3.5 Tabel TerminalBus

Field	Type	Keterangan
Kd_Terminal	Number(3)	Kunci primer
Nm_Terminal	String(30)	
Foto	String(100)	Alamat <i>File</i>

Tabel 3.6 Tabel Pelabuhan

Field	Type	Keterangan
Kd_Pelab	Number(3)	Kunci primer
Nm_Pelab	String(30)	
Foto	String(100)	Alamat <i>File</i>

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menormalisasi daftar entitas mengenai informasi objek wisata adalah :

- ✓ Bentuk normal pertama (1NF)

Tabel 3.7 Bentuk tabel belum dinormalisasi

Kd_Wis	Nm_Wis	Nm_Je	Nm_Kec	Jns_Wis	JamBuka	Tarif	ThBe	L_Ak	Kilas	Daya_Te	Fasilitas	Pengel
1001	Istana M. JI.	Ma	Pedurus	Wisata	06	2000	1986	5	Ha	Istana	Kolam re	Kantor pengelola, toilet, Pemda

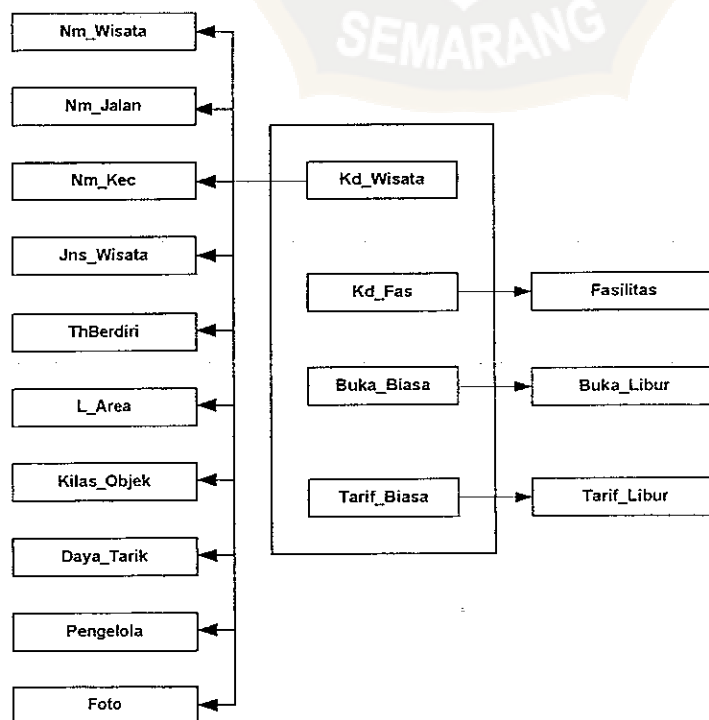
Tabel 3.7 belum ternormalisasi karena ada atribut yang berulang. Pada tabel terlihat *field* Fasilitas mengalami pengulangan. Bentuk ini perlu diubah menjadi bentuk normal pertama yang terlihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Bentuk 1NF

Kd_Wis	Nm_Wis	Nm_Ja	Nm_Kec	Jns_Wis	JamBuka	TarifM	ThBe	L_Ai	Kilas	Daya_Ta	Fasilitas	Pengel
1001	Istana M. Jl.	Maj Pedurur	Wisata M. Biasa	06.C	2000	1986	5	Ha	Istana	Kolam re Kantor pengelola		Pemda
1001	Istana M. Jl.	Maj Pedurur	Wisata M. Biasa	06.C	2000	1986	5	Ha	Istana	Kolam re Toilet		Pemda
1001	Istana M. Jl.	Maj Pedurur	Wisata M. Biasa	06.C	2000	1986	5	Ha	Istana	Kolam re Toko Cindera Mata		Pemda
1001	Istana M. Jl.	Maj Pedurur	Wisata M. Biasa	06.C	2000	1986	5	Ha	Istana	Kolam re Mushola		Pemda

✓ Bentuk normal kedua (2NF)

Bentuk normal kedua mensyaratkan setiap atribut bergantung kepada kunci primer. Pada Tabel 3.8 belum termasuk 2NF karena atribut Fasilitas tidak bergantung kepada kunci primer, sehingga harus dinormalkan. Demikian juga dengan JamBuka dan TarifMasuk yang masih memerlukan proses dekomposisi. Bentuk normal kedua ini digambarkan pada diagram dependensi fungsional relasi.



Gambar 3.4 Diagram dependensi fungsional relasi 2NF

Diagram dependensi fungsional pada Gambar 3.4 menjelaskan bahwa :

Nm_Wisata, Nm_Jalan, Nm_Kec, Jns_Wisata, ThBerdiri, L_Area, Kilas_Objek, Daya_Tarik, Pengelola dan Foto memiliki dependensi fungsional terhadap Kd_Wisata. Sedangkan Fasilitas, JamBuka dan TarifMasuk berdiri sendiri membentuk relasi baru. Berdasarkan diagram dependensi fungsional, proses dekomposisi tersebut menghasilkan empat buah relasi. Keempat relasi tersebut adalah sebagai berikut :

N1(Kd_Wisata, Nm_Wisata, Nm_Jalan, Nm_Kec, Jns_Wisata, ThBerdiri, L_Area, Kilas_Objek, Daya_Tarik, Pengelola, Foto)

N2(Kd_Wisata, Kd_Fas, Fasilitas)

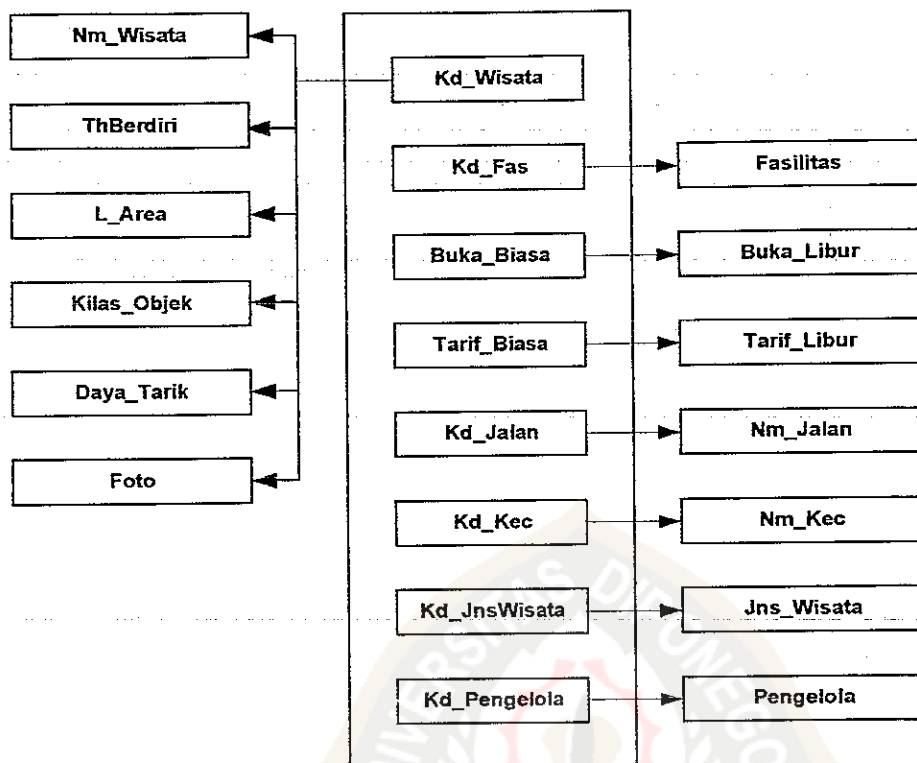
N3(Kd_Wisata, Buka_Biasa, Buka_Libur)

N4(Kd_Wisata, Tarif_Biasa, Tarif_Libur)

Pada relasi N1, N2, N3 dan N4 Kd_Wisata sebagai kunci primer.

✓ Bentuk normal ketiga (3NF)

Bentuk normal ketiga mensyaratkan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer. Atribut Jns_Wisata, Nm_Jalan, Nm_Kec dan Pengelola pada relasi N1 masih mengalami dependensi transitif, sehingga harus diubah kedalam bentuk 3NF. Relasi N2 juga mengalami dekomposisi menjadi dua relasi, karena Fasilitas bergantung pada Kd_Fas sedangkan Kd_Fas bergantung pada Kd_Wisata. Bentuk normal ketiga yang diperoleh digambarkan pada diagram dependensi fungsional relasi.



Gambar 3.5 Diagram dependensi fungsional relasi 3NF

Diagram dependensi fungsional diatas menjelaskan bahwa :

Nm_Wisata, ThBerdiri, L_Area, Kilas_Objek, Daya_Tarik dan Foto memiliki dependensi fungsional terhadap Kd_Wisata. Sedangkan Nm_Kec, Nm_Jalan, Jns_Wisata dan Pengelola berdiri sendiri membentuk relasi baru. Dari proses ini diperoleh 7 relasi baru sebagai berikut :

N5(Kd_Wisata, Nm_Wisata, ThBerdiri, L_Area, Kilas_Objek,

Daya_Tarik, Kd_Jalan, Kd_Kec, Kd_JnsWisata, Kd_Pengelola, Foto)

N6(Kd_Jalan, Nm_Jalan)

N7(Kd_Kec, Nm_Kec)

N8(Kd_JnsWisata, Jns_Wisata)

N9(Kd_Pengelola, Pengelola)

N10(Kd_Wisata, Kd_Fas)

N11(Kd_Fas, Fasilitas)

Dari proses 1NF sampai dengan 3NF ini diperoleh 9 relasi yaitu N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9, N10 dan N11. Masing-masing relasi yang dihasilkan tersebut semua memiliki penentu yang juga berperan sebagai kunci utama, sehingga proses normalisasi sudah cukup sampai pada bentuk normal ketiga.

Relasi-relasi yang dihasilkan tersebut kemudian dibentuk menjadi tabel-tabel sebagai berikut :

Tabel 3.9 Tabel JamBuka

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Wisata	Number(4)	Kunci primer
Buka_Biasa	String(40)	
Buka_Libur	String(40)	

Tabel 3.10 Tabel Tarif

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Wisata	Number(4)	Kunci primer
Tarif_Biasa	Number(5)	
Tarif_Libur	Number(5)	

Tabel 3.11 Tabel ObjekWisata

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Wisata	Number(4)	Kunci primer
Nm_Wisata	String(40)	
ThBerdiri	Number(5)	
L_Area	String(10)	
Kilas_Objek	String(225)	
Daya_Tarik	String(225)	
Kd_Jalan	Number(4)	Kunci tamu
Kd_Kec	Number(4)	Kunci tamu
Kd_InsWisata	Number(4)	Kunci tamu
Kd_Pengelola	Number(4)	Kunci tamu
Foto	String(100)	Alamat File

Tabel 3.12 Tabel Jalan

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Jalan	Number(4)	Kunci primer
Nm_Jalan	String(40)	

Tabel 3.13 Tabel Kec

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Kec	Number(4)	Kunci primer
Nm_Kec	String(40)	

Tabel 3.14 Tabel JnsWisata

Field	Tipe	Keterangan
Kd_JnsWisata	Number(4)	Kunci primer
JnsWisata	String(40)	

Tabel 3.15 Tabel Pengelola

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Pengelola	Number(4)	Kunci primer
Pengelola	String(40)	

Tabel 3.16 Tabel Fasilitas

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Fas	Number(4)	Kunci primer
Fasilitas	String(40)	

Tabel 3.17 Tabel Fasilitas

Field	Tipe	Keterangan
Kd_Wisata	Number(4)	Kunci primer
Kd_Fas	Number(4)	Kunci tamu

3.2.3.3 Pengkodean

Dari langkah normalisasi, diperoleh 15 tabel. Tabel tersebut masing-masing mempunyai kunci utama. Kunci utama ini harus memiliki kode yang unik untuk memudahkan klasifikasi data. Pengkodean yang dipakai pada SIG ini adalah sebagai berikut :

Kode	Nama Kunci
1	Kd_Fas
101	Kd_BtsKab
201	Kd_Bgnan
301	Kd_Stasiun
401	Kd_Bandara
501	Kd_Terminal
601	Kd_Pelab
1001	Kd_Wisata
2001	Kd_Jalan
3001	Kd_Kec
4001	Kd_JnsWisata
5001	Kd_Pengelola

3.2.4 Input Data

Data sekunder berupa data spasial dan aspaspial yang telah diproses tersebut kemudian diinput ke dalam komputer. Cara input data spasial adalah

dengan mengkonversi data berupa peta Kota Semarang sampai tingkat kecamatan yang diperoleh dari Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Undip. Peta tersebut dilengkapi dengan jalan, terminal, stasiun kereta api, pelabuhan, bandar udara, bangunan penting dan objek wisata yang juga harus dikonversi dengan menggunakan pemrograman ArcView GIS Versi 3.1. Hasil tersebut kemudian disimpan dengan tipe *file *.shp*.

Cara input data spasial adalah dengan membuat tabel yang dihasilkan dari proses normalisasi. Tabel tersebut berisi informasi yang didapat pada saat pengumpulan data. Tabel-tabel yang dibuat kemudian disimpan dengan tipe *file *.dbf*. Sedangkan untuk data gambar objek wisata, diinput dengan cara menscan foto objek dan disimpan dengan tipe *file *.bmp*.

3.2.5 Penyusunan Program

Penyusunan program SIG ini terdapat tiga hal yang harus diperhatikan yaitu desain antarmuka, desain input dan desain output. Tiga hal tersebut dibuat disesuaikan dengan langkah-langkah yang telah dilakukan sebelum penyusunan program. Penjabaran tiga hal tersebut adalah sebagai berikut :

3.2.5.1 Desain Antarmuka

Antarmuka program SIG ini dibuat dengan memanfaatkan fasilitas yang telah disediakan pemrograman ArcView GIS Versi 3.1. Dalam satu *project* pemrograman ArcView terdiri dari *View, Table, Chart, Layout, Scrip* dan *Dialog*

Designer. *Dialog Designer* diaktifkan dengan cara mengklik *menu File* dan *submenu Extentions* pada *GUI Project*. Bagian yang diperlukan pada program SIG Pengenalan Objek Wisata di Kota Semarang ini adalah *View*, *Table*, *Layout*, *Dialog* dan *Script*. Pada bagian *View* berisi tampilan peta Kota Semarang beserta atributnya dilengkapi dengan legenda untuk memperjelas peta. Legenda tersebut berdasarkan *Theme* yang ada di dalam *View*. *Theme* yang diperlukan pada tampilan *View* berupa Bangunan Penting, Stasiun Kereta Api, Bandara, Terminal Bus, Pelabuhan, Objek Wisata, Jalan, Batas Kabupaten, Kecamatan. Bagian *Table* berisi mengenai basis data yang diperlukan pada SIG, antara lain tabel hasil dari proses normalisasi. Bagian *Layout* berisi tampilan peta yang menjadi keluaran pada proses cetak peta. Keluaran *layout* tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk *portrait* dan *landscape*. Bagian *Dialog* berupa desain *button* tambahan yang ditampilkan dalam satu *form*. *Button* tersebut berupa tombol *Info_Objek*, *Foto_Objek*, *Lihat_FotoAndalan*, *Fasilitas*, *Tampilan_Fokus* dan *Selesai*. Sedangkan bagian *Script* berisi tentang *list* program.

Fasilitas lain yang dapat digunakan dalam ArcView GIS Versi 3.1 ini adalah pemakaian *menubar*, *toolbar* dan *button* yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan *project*, antara lain *menu 2.Find* dan *sub-menu TourismPlace*, *tool Select_Kec*, *button Find_TourismPlace* dan *Print_Map*. Pembuatan *menubar*, *toolbar* dan *button* baru diberi penamaan yang bersifat *user friendly* sehingga memudahkan pemakai untuk mengoperasikan program SIG ini. *Menubar*, *toolbar* dan *button default* yang telah tersedia pada ArcView GIS Versi 3.1 tetapi tidak digunakan pada program SIG ini, dapat dihilangkan dengan cara mengubah *setting invisible* menjadi *true* pada kotak dialog *Customize*. Dialog ini diaktifkan

dengan cara mengklik *menu Project* dan *sub-menu Customize* pada *GUI Project* standar yang dimiliki oleh program ArcView.

3.2.5.2 Desain Input

Desain *input* yang dimaksud dalam hal ini adalah desain masukan data oleh pemakai untuk mencari objek wisata. Desain ini berupa *combo box* yang dilengkapi dengan nama objek wisata yang dicari sehingga pemakai dapat memilih langsung objek yang dituju. Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, program dilengkapi dengan kotak dialog yang berisi *button* “Info_Objek”, “Fasilitas”, “Tampilan_Fokus”, “Foto_Objek”, “Lihat_FotoAndalan” dan “Selesai”.

3.2.5.3 Desain Output

Desain *output* yang dibuat merupakan hasil keluaran dari masukan data oleh pemakai. Desain ini berupa tampilan peta yang diperbesar ukurannya dan kotak dialog. Apabila pada kotak dialog pemakai mengklik *button* “Info_Objek” maka akan ditampilkan informasi mengenai objek wisata tersebut, meliputi nama objek wisata, nama jalan, nama kecamatan, jenis wisata, tahun berdiri, luas area, sekilas tentang objek, daya tarik, jam buka, tarif masuk dan pengelola. Apabila pemakai mengklik *button* “Fasilitas” maka akan ditampilkan tabel berisi fasilitas yang dimiliki objek tersebut. Apabila pemakai mengklik “Tampilan_Fokus” maka akan ditampilkan *view* kecamatan dimana objek tersebut berada. Apabila

mengklik “Foto_Objek” maka akan ditampilkan gambar foto tampak muka objek wisata yang bersangkutan. Apabila mengklik “Lihat_FotoAndalan” maka akan keluar foto di dalam objek wisata. Sedangkan bila mengklik “Selesai” maka proses pencarian objek wisata selesai, tampilan berupa tabel fasilitas, info objek dan *view* kecamatan tertutup dan tampilan kembali ke peta Kota Semarang.

3.2.6 Analisis

Pada langkah ini dilakukan analisis terhadap SIG yang dibuat. Dari desain antarmuka SIG yang dibuat, diharapkan pemakai bisa menikmati tampilan yang disajikan dan bisa melihat dengan jelas objek peta Kota Semarang beserta atributnya. Pembuatan *menu*, *tool* dan *button* baru pada SIG ini bertujuan agar pemakai bisa menjalankan program SIG dengan mudah, sehingga pemakai yang belum memiliki ketrampilan mengenai pemrograman ArcView GIS Versi 3.1 bisa mengoperasikan SIG ini.

3.2.7 Presentasi

Pada tahap ini dilakukan proses persiapan sistem, instalasi sistem, pengujian sistem dan pengoperasian sistem. Langkah-langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut :

3.2.7.1 Persiapan Sistem

Persiapan sistem meliputi persiapan perangkat keras, perangkat lunak dan sarana pendukung. Persiapan perangkat keras meliputi pengadaan perangkat keras yang sesuai dan instalasi perangkat keras yang diperlukan tersebut. Perangkat keras yang diperlukan adalah CPU minimal PIII, monitor, *keyboard*, *mouse*, *printer*, *scanner*. Perangkat lunak yang diperlukan adalah sistem operasi minimal Windows 98, pemrograman ArcView GIS Versi 3.1 sebagai program untuk menjalankan SIG, AutoCad Map 5 sebagai program pengolah peta dan Adobe Photoshop 7.0 untuk pengolahan *file* gambar.

3.2.7.2 Instalasi Sistem

Pada langkah ini dilakukan *install project* SIG yang telah dibuat ke dalam komputer. *Project* SIG memuat *file-file* yang mendukung program, antara lain *file* bertipe *.shp untuk data gambar pemetaan, *.dbf untuk data tabel, *.bmp untuk data gambar.

3.2.7.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem diadakan untuk mengetahui apakah sistem baru dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Pengujian ini meliputi prosedur, perangkat keras, perangkat lunak dan persiapan pemakai yang akan mengelola sistem tersebut (*administrator*).

3.2.7.4 Pengoperasian Sistem

Pengoperasian sistem dilakukan setelah SIG berhasil pada langkah pengujian sistem. Adapun langkah-langkah pengoperasian sistem adalah sebagai berikut :

- Membuka program ArcView GIS Versi 3.1 sebagai program untuk menjalankan proyek yang telah dibuat.
- Memanggil *file* tempat penyimpanan proyek.
- Muncul pilihan kewenangan pemakai yaitu *administrator* dan *user*. Apabila memilih *administrator* maka harus mengisi *password* yang telah ditentukan. *Administrator* dapat melakukan pengeditan data jika ada data yang berubah. Apabila memilih *user* maka tidak perlu mengisi *password* dan tidak mempunyai kewenangan melakukan pengeditan.
- Tampilan *administrator* berupa kotak proyek, sedangkan tampilan *user* berupa view Kota Semarang yang dilengkapi dengan *menu*, *tool* dan *button* sesuai kebutuhan.
- *Administrator* dapat langsung melakukan pengeditan dari kotak proyek, sedangkan untuk *user* dapat memilih *button Find_TourismPlace* atau *menu 2.Find* dan *submenu TourismPlace* apabila ingin mengetahui tentang suatu objek wisata yang berada di Kota Semarang. Setelah itu muncul *combo box* yang berisi nama-nama objek wisata. Pilih salah satu nama kemudian klik *button OK*.
- Hasil dari langkah diatas adalah tampilan peta menjadi lebih besar, titik objek yang dimaksud berubah warna dan muncul kotak dialog yang berisi

button Info_Objek, Fasilitas, Foto_Objek, Lihat_FotoAndalan, Tampilan_Fokus dan Selesai.

- Apabila mengklik Info_Objek maka akan keluar kotak *identify* yang berisi nama objek, tahun berdiri, luas area, sekilas tentang objek, daya tarik, jam buka, tarif masuk, nama kecamatan dan nama jalan dimana objek tersebut berada, pengelola. Apabila mengklik Fasilitas maka akan keluar tabel yang berisi fasilitas apa saja yang dimiliki objek tersebut. Apabila mengklik Foto_Objek maka akan keluar gambar tampak muka objek wisata yang dimaksud. Apabila mengklik Lihat_FotoAndalan maka akan keluar foto di dalam objek wisata. Apabila mengklik Tampilan_Fokus akan keluar *view* kecamatan dimana objek wisata tersebut berada. Setelah itu klik *button* Selesai untuk mengakhiri proses pencarian objek.
- Apabila pemakai menginginkan gambar peta Semarang, pemakai dapat mencetak dengan mengklik *button Print_Map* atau menu *1.File* dan submenu *PrintMap*. Pemakai dapat memilih gambar yang dihasilkan berupa peta yang sesuai dengan tampilan pada layar monitor, *layout* peta *landscape* dan *layout* peta *portrait*. Sebelum mencetak, pemakai harus menyet *print properties* terutama mengenai ukuran kertas dan *layout* kertas. Ukuran kertas yang digunakan untuk mencetak adalah kertas ukuran A4.
- Apabila pemakai menginginkan tampilan peta diperbesar dapat mengklik *tool Zoom In*, untuk memperkecil peta dapat mengklik *Zoom Out* dan untuk menggeser peta dapat mengklik *Pan*. Tampilan tersebut dapat dinormalkan dengan mengklik *button Zoom to Full Extent*. Apabila pemakai mengklik

tool Picture, pemakai dapat melihat foto tiap objek. Sedangkan *tool Select_Kec* digunakan untuk melihat *view* tiap kecamatan.

- Pengoperasian diakhiri dengan mengklik *menu 1.File* dan *submenu CloseProject*. Pemakai juga dapat mengklik *menu 1.File* dan *submenu Exit* apabila ingin mengakhiri proyek sekaligus menutup program ArcView GIS.

